※令和４年度以降入学生用

学校番号	402

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎演習	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書							
副教材等	エッセンスノート生物基礎（啓林館）、チェック＆演習生物基礎（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１年次に学習した生物基礎を踏まえ、演習および実習を中心にさらに深く学習します。
人と自然について「生物の特徴」、「遺伝子」、「恒常性」、「生態系」という４つの視点で見ると、どのように世界が見えてくるのか？どのように生き、行動すれば人と自然を大切にし、健康で幸せな生活を送れるのか？この２つの問題を常に意識して、学び考え続けてください。

2　学習の到達目標

①以下の三点を理解する。多様な生物も細胞からなり、遺伝子としてＤＮＡを、エネルギーの受け渡しにＡＴＰを使うという共通性をもつこと。人が健康に生きるには個々の細胞の働きによって内部環境が一定に保たれることが重要であること。地球上の多様な生物は気温や降水量等と密接な関係を持つ生態系を構成し物質循環とエネルギーの移動によってつながっていること。（知識及び技能）
②生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を身に付ける。（思考力、判断力、表現力等）
③持続可能な社会づくりに貢献できる力を身に付ける。（学びに向かう力、人間性等）

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。生物や生物現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	自然の事物・現象に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，粘り強く考え科学的に判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を身に付けている。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

※令和４年度以降入学生用

４ 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	生物の特徴	生物の多様性と共通性 進化と系統 細胞と個体の成り立ち 生命活動とエネルギー 生体内の化学反応 光合成と呼吸	a:多様な生物の共通点がわかる。 細胞の構造とその働きがわかる。 ATP の役割と酵素反応の特徴を理解している。 光合成と呼吸の場と反応を理解している。 b:共通の特徴をあげることができる。 単細胞生物と多細胞生物の構造と働きの例を挙げることができる。 代謝（光合成、呼吸を含む）と酵素の働きを関連づけて考えることができる。 c:多様な生物に関心を持ち、細胞と細胞小器官の特徴と働きに興味を持つ。 代謝とエネルギーについて関心を持ち、関連させて考えることができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 実験とレポート	実験とレポート
	遺伝子とその働き	生物と遺伝情報 DNA の構造と複製 細胞周期と DNA の分配 遺伝子発現とタンパク質 遺伝子発現と維持	a:DNA の構造と塩基の相補性の重要性が理解できる。 細胞周期と細胞分裂の特徴がわかる。 転写と翻訳の過程を理解できる。 遺伝子の発現が調節されていることを理解する。 b:二重らせん構造における塩基配列が遺伝情報であり、相補的な複製であることを表現できる。 細胞周期と染色体の変化の関係を考えることができる。 塩基配列の情報がアミノ酸配列を指定することを表現できる。 c:遺伝子が受け継がれる因子であることと、DNA の特徴について関心をもつ。 タンパク質合成の仕組みに関心を持つ。 遺伝情報をゲノムととらえ、ゲノム医療などの最新の医療的話題に関心を持つ。	定期考査 確認テスト	定期考査 実験とレポート	実験とレポート

※令和４年度以降入学生用

後期	ヒトの体の調節	恒常性と体液 自律神経とホルモンによる調節 血統濃度の調節 体温と水分量の調節 生体防御 自然免疫と獲得免疫 免疫記憶とその利用 免疫と病気	a:体液の環境と体液の成分や働きを理解する。 自律神経系や内分泌系によって体内環境が維持されていることを理解する。 血糖濃度とインスリン濃度のグラフからインスリンの効果を読み取ることができる。 体温調節と水分調節に重要な働きをしている臓器や神経系、ホルモンを理解する。 生体防御である異物に対する防御と自然免疫、獲得免疫を理解する。 予防接種、ワクチンと免疫の関係がわかる。 b:生物の体内環境が一定に保たれていると考えることができる。 恒常性が自律神経とホルモンによって調節されていると考えることができる。 肝臓や腎臓の働きを恒常性に関連付けて考えることができる。 自然免疫と獲得免疫を対比させて考えることができる。 体液性免疫と細胞性免疫を説明できる。 c:体液の成分や働き、循環に興味を持つ。 恒常性に関わる自律神経系や内分泌系を調べようとする。 肝臓や腎臓の機能に関心を持ち、体液の恒常性に果たす役割を知ろうとする。 免疫とそれにかかわる細胞の働きについて調べようとする。 免疫に関する話題に興味を持つ。	定期考査 確認テスト	定期考査 実験とレポート	実験とレポート
	生物の多様性と生態系	環境と生物 光の強さと植物 遷移の過程と環境変化 世界と日本のバイオーム 生態系の成り立ち 生態系のバランス 生態系と人間生活	a:植物の形態に環境への適応があることを理解する。 気温と降水量のデータから各地のバイオームを予想できる。 水平分布、垂直分布がわかる。 b:一次遷移の過程には環境要因がかかわっていることを考察する。 バイオームが成立する際の環境要因について考えることができる。 c:植物の生活に影響を及ぼす環境要因を考察する意欲を持つ。 世界と日本のバイオームの特色に関心を持つ。	定期考査 確認テスト	定期考査 実験とレポート	実験とレポート

※　表中の観点について　a:知識・技能　　b:思考・判断・表現　　c:主体的に学習に取り組む態度